

# 5月6日到底發生了什麼事？

2010年5月10日

第1頁共1頁

2010年5月6日，證券市場發生了不同尋常的市場波動。僅僅在幾分鐘之內，道瓊工業指數暴跌了1010.14點，約9%，盤中僅短暫出現反彈。數支股票如寶僑、埃森哲以及3M公司在反彈之前就已經大幅下挫。

本文將描述芝加哥商品交易所集團的交易狀況，重點關注其股指期货市場交易。我們尤其著重於芝加哥商品交易所集團旗下的交易所，包括芝加哥商品交易所（CME）以及芝加哥期貨交易所的風險防範措施，它們對各類別股指期货合約的電子交易安全始終保持著適度的關注。

**背景**——5月6日之前，由於主要的股票指數在此前14個月中有12個月處於大幅上升，帶動了美國國內股票市場的穩步上揚。但是，某些市場的重大隱患仍然懸而未決。

由於經濟形勢從之前的衰退中持續出現復甦跡象，做為一種反應，市場擔心美國聯準會（FED）可能會採取貨幣緊縮政策，而這將阻礙經濟復甦，甚至可能導致經濟「二次探底」。許多技術分析交易員已經開始展望股票市場可能出現調整。5月5日由希臘債務危機所引發的雅典市面發生暴力活動愈演愈烈，進一步加劇了市場的緊張程度。

在5月6日前一天晚上，這所有的因素給國際股票市場造成強大壓力，與此同時，美國國內的股票市場也一致走弱。在這種形勢下，市場迎來了5月6日當天的交易日。

**事件**——讓我們重點關注美國中部時間13:30 - 14:00這一交易時段，事件正是在此時發生的。芝加哥商品交易所股指期货在13:30後開始下挫，股票現貨市場隨之下跌，其中包括寶僑（PG）、3M（MMM）以及埃森哲（ACN）。13:45:28，2010年6月份的標準普爾500電子迷你期貨合約在1056.00低點價位交投，之後開始攀升。

但是，即使在期貨跌至低點後開始轉為上升，寶僑、3M以及埃森哲的股價卻仍舊持續下滑。13:45:52、13:50:36、13:46:10，紐約證券交易所根據交易規則1000之a款，——關於「流動資金填補點」的規定，分別將這幾支股票的交易引入備用模式。

交易指令改變了路徑，下達至可能缺乏流動性安全的交易場所（這些場所可能與紐約證券交易所規則1000之a款並不完全協調一致），結果這幾支股票的股價仍舊持續下滑。如附錄圖一所示，13:47:15，寶僑股價顯示為39.37美元的低點；13:45:47，3M股價顯示為67.98美元的低點；13:47:54，埃森哲股價顯示為0.01美元的低點。請注意，埃森哲的超低股價正由交易執行場所驗證並取消。納斯達克早就宣佈，它會取消所有低於市價60%的交易。

如下表顯示，芝加哥商品交易所標準普爾500期貨電子迷你交易合約大幅上升，而寶僑、3M以及埃森哲股價卻持續下跌。人們可能會把這種現貨與期貨市場之間暫時明顯失去關聯的現象，歸咎於現貨股票交易場所中不同的市場架構。

**價格發現和流動性**——期貨市場的主要目的是為價格發現和風險管理提供一個有效機制。有關的學術文獻強調期貨市場的作用就是價格發現的工具。一項研究表明，「實證結果肯定了期貨市場的價格發現作用，表明期貨價格中包含了很多現貨價格的有用訊息。」<sup>1</sup>

同樣，股指期货往往是價格訊息首次披露的地方，現貨市場通常緊隨其後。事實上，大多數研究者發現，「期貨引導現金指數回歸，與股票價格相比，期貨對於經濟事件的回應更加迅速。」<sup>2</sup>

這種現象顯而易見，因為標準普爾500期貨電子迷你交易合約代表了價格發現的主要力量。請見附錄圖二，在下跌過程中，它稍稍領先於SPDR（標準普爾500交易型開放式指數基金，即ETF）。將近13:45:28時，標準普爾500期貨電子迷你交易合約和SPDR同時反轉。跌勢有序，而且相當一致。如圖二所示，期貨隨後的強升同樣也是一致而有序。但

<sup>1</sup> Floros, C. 和 Vougas, D. V. (2007) 《希臘期貨市場與現貨市場的超前/滯後關係研究：1999-2001》，International Research Journal of Finance and Economics, 7, 168-174.

<sup>2</sup> Kavussanos, Manolis G., Visvikis, Ilias 和 Alexakis, Panayotis, 《新興市場現鈔與股指期货之間的超前/滯後關係研究》European Financial Management, Vol. 14, Issue 5, pp. 1007-1025, 2008年11月.

# 5月6日到底發生了什麼事？

2010年5月10日

第2頁共2頁

是，SPDR 的漲勢相對來說並不規則，突出特點是上漲的峰谷間距加大。

對於期貨市場中的價格發現功能而言，流動性是其關鍵因素。流動性為價格發現提供了效能。我們來看看一些指標，這有助於我們比較標準普爾 500 電子迷你交易合約和 SPDR 中的相對流動性。

從名義上看，13:30 - 14:00 之間，標準普爾 500 電子迷你交易合約的交易量比 SPDR 高 3 - 4 倍。13:45 - 13:50，在發生事件的交易高峰時，期貨合約的交易量幾乎是 SPDR 的 8 倍（注意：SPDR 的合約規模只是標準普爾 500 電子迷你交易合約的 1/500。因此，必須將 SPDR 的名義交易量除以 500 才能與標準普爾 500 電子迷你交易合約進行比較。）

5分鐘交易量比較

	標準普爾 500 合約	SPDR	比率
13:30-13:34:59	73,880	19,935	371%
13:35-13:39:59	161,723	41,181	393%
13:40-13:44:59	247,653	58,653	422%
13:45-13:49:59	276,094	47,431	582%
13:50-13:54:59	205,188	26,791	766%
13:55-13:59:59	112,800	29,505	382%
共計	1,077,338	223,496	482%

考慮到現鈔市場沒有中央限價指令，因此，無法直接比較期貨市場和現鈔市場的指令簿深度。但它們不同的交易區間可以間接說明問題。附錄圖三直接反映出 13:30 - 14:00 之間，標準普爾 500 電子迷你交易合約和 SPDR 間隔為 1 分鐘的交易區間比例關係。事實上，這一時段開始時的交易區間非常相似。但在 13:45 - 13:50 時，即發生事件的交易高峰時，此比率已經降至 SPDR 交易區間的 20%。這意味著，期貨指令簿比 SPDR 的指令簿更具有深度，而且也更具有彈性。

換句話說，即使在現貨股票市場出現明顯危機、流動性需求最為迫切之時，標準普爾 500 電子迷你交易合約市場還在持續接受交易指令，有條不紊地滿足顧客需求。就其自身來說，期貨市場在整個事件中起到了某種緩衝作用。

**取消交易？**—— 直至 5 月 10 日，現鈔市場還忙於清理全部交易，許多交易仍未結算，而在此期間發生的所有期貨交易

均已結算及清算。在整個事件過程中，芝加哥商品交易所的股指期貨業務沒有發生任何取消交易或交易爭端。

假如在事件期間，期貨市場真的無法成交時，不知道現貨或現鈔市場是否能夠額外承受市場參與者強烈要求的風險轉移負擔。果真如此，本次事件恐怕會造成更為重大的影響。

**芝加哥商品交易所制定的價格保護措施**——芝加哥商品交易所的全球交易電子平台設置了多種防範措施，避免非市場基本因素引起的「逃逸型」市場行為。這些措施包括...，(1) 限制指令數量；(2) 制定價格區間；(3) 終止價格邏輯功能；(4) 市場及指令保護價位；(5) 訊息往來衰減；(6) 期權做市商保護措施。

鑒於交易者有可能輸入多項指令，因此，一份標準普爾 500 電子迷你交易合約指令將交易數量限制為：2000 手單筆頭寸合約和 5000 手套利交易合約。不同的指令數量限制會根據情況適用於不同市場。採取這種措施的目的在於防止手工輸入錯誤（即「烏龍手」錯誤）。

制定價格區間是一項系統功能，它可以防止交易員下達高於現價 12% 的做多指令、或低於現價 12% 的做空指令，所謂現價是指標準普爾 500 電子迷你交易合約的前次成交價格（或任何更優做多或做空價格），具體價格依市場不同而有所差異。芝加哥商品交易所全球交易系統對超出此防範性價格區間之外的輸入指令將予以拒絕。

終止價格邏輯功能旨在防止在一定條件下執行停損指令。如果一條停損指令或一系列此類指令可能導致交易價格水平超出合約的“no-bust range”（不得取消區間），<sup>3</sup>市場就會下達「後備」狀態，該指令可能輸入、修改或取消，但不會終

<sup>3</sup> 交易規則允許在必要時對交易進行評估並做出可能的調整甚至取消交易，條件是當需要減少因不當/錯誤使用電子交易系統或因系統缺陷而導致的破壞性市場混亂事件；或者當確定某項交易對市場誠信已經產生實質性負面影響時。這些規則一般將此類評估限制在那些可能超出「不得取消區間」（no-bust range）或高於/低於市場現價水平某一指定區間的交易。標準普爾 500 期貨電子迷你交易合約的「不得取消區間」是 6 個指數點。各個市場指定的區間略有不同。

# 5月6日到底發生了什麼事？

2010年5月10日

第3頁共3頁

止。事實上，當天這項功能於 13:45:28 標準普爾 500 電子迷你交易合約正達到當日低點時被觸發，執行時間為 5 秒鐘。也許正是這項功能的出色表現，重振了市場流動性和回彈力，才形成了後來的市場反彈。

芝加哥商品交易所全球交易電子平台允許用戶輸入市場保護以及停損指令並自動設定限價水平。標準普爾 500 電子迷你交易合約設定的臨界值為 3%，但具體視不同市場而有所差異。這項功能的目的是在於防止所輸入的交易指令在無意中偏離了現行價格水平。

芝加哥商品交易所集團對全球交易系統所連接的各條交易專線中的訊息往來數量一直進行自動控制。這項功能能夠降低訊息流量，使每秒鐘發送的訊息量位於設定的臨界範圍內。

期權做市商保護措施旨在限制交易員執行大量長期指令。當滿足所設定參數或超過特定時段，這項功能就會取消此交易的全部長期指令，並在某一特定時段內防止再次輸入指令。

這些價格保護措施在 5 月 6 日表現非常出色，面對市場很高的交易需求，芝加哥商品交易所股指市場的各项交易仍然有條不紊，井然有序。

**重審價格限定**——芝加哥商品交易所集團的所有國內股指期貨交易都服從於價格限定（也稱「熔斷機制」）。這些價格限定每一季都要經過重新審核，當股指期貨合約出現問題，影響市場下跌 10%、20% 或 30% 時，就會觸發價格限定。

另外，芝加哥商品交易所國內股指期貨與紐約證券交易所交易規則 80 之 B 款協調同步，當道瓊工業指數下跌 10%、20% 或 30%，紐約交易所宣佈停止交易時，芝加哥商品交易所也會停止交易。

請注意，5 月 6 日這些價格限制並未被觸發，當時股指期貨或道瓊股票的大幅下跌尚不足以觸發價格限定。

芝加哥商品交易所集團的價格限定政策可與主要現貨市場相容。請注意期貨是金融衍生品工具。期貨市場交易活動必須與主要現貨市場協調一致、而且要保持領先，以維持其關聯

度和作用。就股票市場而言，主要市場通常指紐約證券交易所，其交易規則 80 之 B 款，通常視為股票市場的標準。

**高頻率交易者的作用**——有人曾經質疑，在 5 月 6 日的事件中，高頻率交易者是否利用計算交易法扮演了某種角色。做為一般商業活動到了這一階段，無論在現貨市場和期貨市場，部分高頻率交易者會表現積極。但是，並沒有令人信服的證據證明，芝加哥商品交易所股指期貨環境中使用的計算交易模式引起了這次市場波動。

我們更加確信，自動交易對於提高市場效率作出了貢獻，普遍提高了流動性，因此也對期貨市場的價格發現功能做出了貢獻。這個觀點得到了學術文獻的支持。一項研究表明，「期貨交易改為電子交易形式，促進了現鈔市場和期貨市場中價格發現的同時性，弱化了超前滯後關係的影響」。另一項研究的結論是，「研究成果與假設相符，即螢幕交易加快了價格發現的過程。」<sup>4</sup>

另外，我們沒有發現證據證明芝加哥商品交易所的股指期貨交易存在過於集中的演算法交易活動或其它類型交易活動。事實上，芝加哥商品交易所 5 月 6 日各類交易活動與平時觀察到的交易樣本相當一致。

13:30 - 14:00 這段時間中，在最活躍交易者參與的交易中，做多指令與做空指令基本相等。因此，很難將當日的市場暴跌歸咎於高頻率交易者的集中，而且，我們認為，高頻率交易者在市場中也許發揮了減緩下跌的功能。

**結語**——在此次廣受質疑的交易時段內，芝加哥商品交易所集團的股指期貨市場充分發揮了其價格發現和風險管理工具的功能，表現可圈可點。我們的市場未出現混亂，未發現過錯，也沒有取消交易。我們確信，期貨在事件過程中起到了減緩作用，在市場最需要的時候，為市場提供了流動性。

<sup>4</sup> Gr ü nbichler、Andreas、Schwartz、Eduardo S. 和 Longstaff、Francis A. 《針對電子螢幕交易與訊息傳遞的實證研究》. JOURNAL OF FINANCIAL INTERMEDIATION Vol 3 No 2, 1994. 詳見社會科學研究網：<http://ssrn.com/abstract=5806>

# 5月6日到底發生了什麼事？

2010年5月10日

第4頁共4頁

---

雖然我們不能就此得出結論，但我們仍然相信，5月6日股票市場事件的原因應是在不同股票交易場所相背離的交易活動和價格保護機制，正是這些從事國內股票交易的股票市場構成了全國市場系統。

當然，我們會繼續研究形勢、改進芝加哥商品交易所集團的運作系統，保持與主要現貨的和諧統一，保護我們期貨市場的關聯性和實用性。

*更多訊息，請聯繫*

John W. Labuszewski,  
研究與產品開發部總經理

電話：312-466-7469

電子郵件：[jlab@cmegroup.com](mailto:jlab@cmegroup.com)

Richard Co  
研究與產品開發部總監

電話：(312) 930-3277

電子郵件：[richard.co@cmegroup.com](mailto:richard.co@cmegroup.com)

版權所有 2010 CME 集團。CME Group™、集團標誌、Globex®與 CME®均為芝加哥商品交易所有限公司的商標。CBOT®是芝加哥市交易局的商標。NYMEX 是紐約商品交易所有限公司的商標。本文的訊息資料均源於可靠管道，僅供參考與教育目的，其準確性和完整性未經 CME 集團或其子公司確認，且並不構成任何期貨或期權買賣的交易建議或邀約。

除非另外指明，否則，此處所引述的 CME 集團的產品應為集團旗下任一監管交易所（CME、CBOT、NYMEX、COMEX）的交易產品。上述交易所中的上市產品均受各交易所制定的交易規則和規定約束，具體適用規則請向各交易所查詢。

---

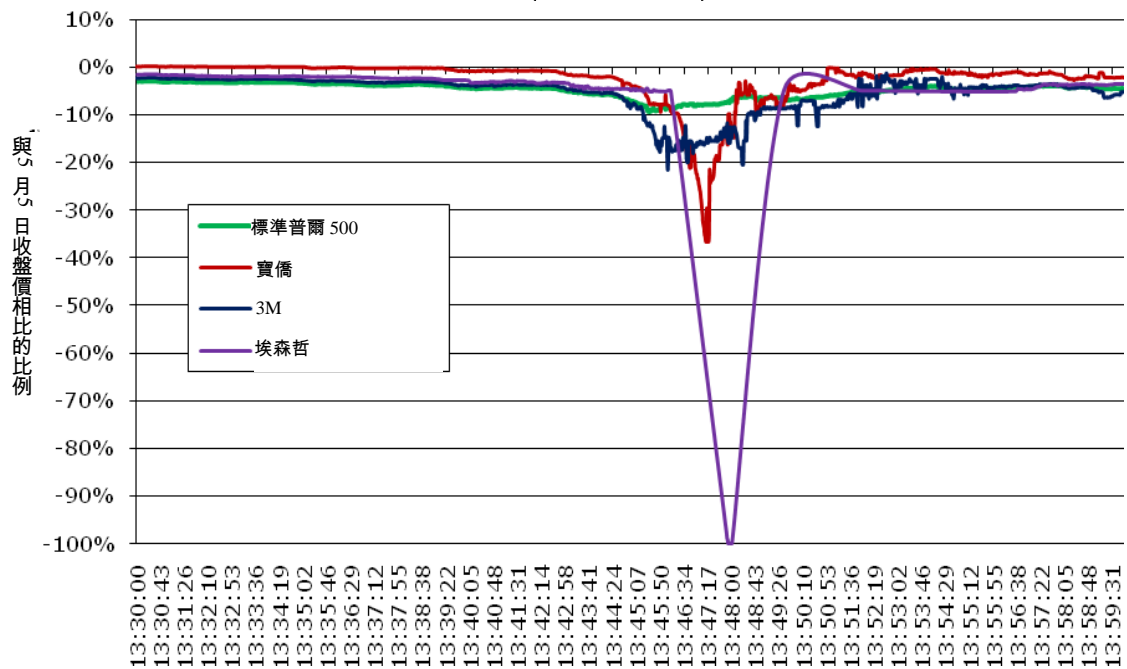
# 5月6日到底發生了什麼事?

2010年5月10日

第5頁共5頁

## 支持資料附錄

圖一：6月10日 標準普爾500期貨與入選股票的對比  
(1秒鐘低點資料)

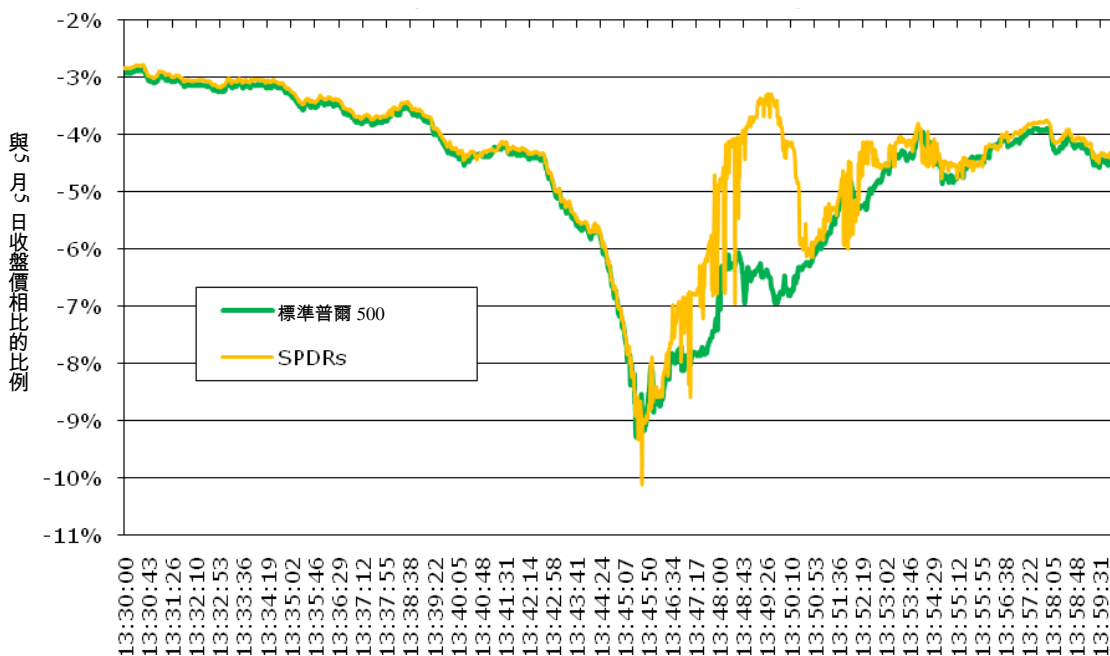


# 5月6日到底發生了什麼事?

2010年5月10日

第6頁共6頁

圖二：6月10日標準普爾500電子迷你交易合約對比SPDR  
(1秒鐘低點資料)



圖三：標準普爾500電子迷你交易合約和SPDR的流動性對比  
(秒計時相對交易區間)

